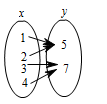
**2021-2022学年人教版八年级数学下册：第19章《一次函数》综合练习**

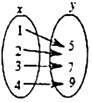
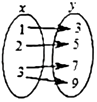
**一、单选题**

1．函数*y*＝中自变量*x*的取值范围为（　　）．

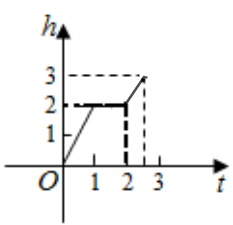
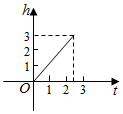
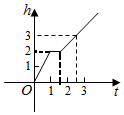
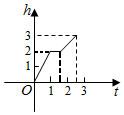
A．*x*＞2 B．*x*≥2 C．*x*＜2 D．*x*≤2

2．下列关于变量*x*，*y*的关系，其中*y*不是*x*的函数的是（　　）

A． B．

C． D．

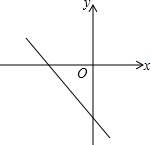
3．某游客要爬上3千米高的山顶看日出，他先用1小时爬了2千米，休息半小时后，再用1小时爬上山顶，那么游客爬上的高度*h*（千米）与所用的时间*t*（小时）之间的函数图象大致是（       ）．

A． B． C． D．

4．平面直角坐标系中，直线*y*=2*x*﹣6不经过（       ）

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

5．一次函数*y*＝*kx*＋*b*（*k*≠0）的图象如图所示，则*k*，*b*的取值范围是（ ）



A．*k*＞0，*b*＜0 B．*k*＞0，*b*＞0 C．*k*＜0，*b*＜0 D．*k*＜0，*b*＞0

6．要从直线得到直线，就要把直线（       ）

A．向上平移个单位 B．向下平移个单位

C．向左平移个单位 D．向右平移个单位

7．某种商品1月份的单价为15元/件，由于过节，2月份的单价上涨为20元/件，设购买该商品*x*件时，1月份需花费元，2月份需花费元，则关于*x*、和的以下说法中，错误的是（ ）．

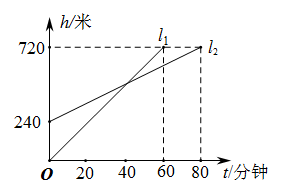
A．和都与*x*成正比例，其中

B．*x*的取值范围是自然数，所以函数和的图象都不是直线

C．时，所以只要购买了该商品，一定是2月份的花费多

D．当两个月各购买该商品*x*件时，

8．小强和爷爷去爬山，爷爷先出发一段时间后小强再出发，途中小强追上了爷爷并最终先爬到山顶，两人所爬的高度*h*（米）与小强出发后的时间*t*（分钟）的函数关系如右图所示，给出结论①山的高度是720米，②表示的是爷爷爬山的情况，表示的是小强爬山的情况，③小强爬山的速度是爷爷的2倍，④爷爷比小强先出发20分钟．其中正确的有（       ）．

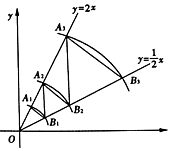


A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

9．给出下列说法：①直线与直线的交点坐标是；②一次函数，若，，那么它的图象过第一、二、三象限；③函数是一次函数，且*y*随*x*增大而减小；④已知一次函数的图象与直线平行，且过点，那么此一次函数的解析式为；⑤直线必经过点．其中正确的有（       ）．

A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

10．如图，平面直角坐标系中，点*A1*的坐标为（1，2），以*O*为圆心，*OA1*的长为半径画弧，交直线*y*＝*x*于点*B1*；过点*B1*作*B1A2∥y*轴交直线*y*＝2*x*于点*A2*，以*O*为圆心，*OA2*长为半径画弧，交直线*y*＝*x*于点*B2*；过点*B2*作*B2A3∥y*轴交直线*y*＝2*x*于点*A3*，以点*O*为圆心，*OA3*长为半径画弧，交直线*y*＝*x*于点*B3*；…按如此规律进行下去，点*B2021*的坐标为（       ）



A．（22021，22021） B．（22021，22020）

C．（22020，22021） D．（22022，22021）

**二、填空题**

11．某生物研究所的水池有两个进水管和一个出水管，进水管的水流速为2立方米分，出水管的水流速为1立方米/分，如果水池中原有10立方米的水，最大容量是40立方米，同时打开三个水管到水池放满后再将它们同时关闭，这一过程中水池中的水量*V*（立方米）与打开水管后经过的时间*t*（分钟）之间的函数关系式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，其中自变量*t*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．若函数是正比例函数，则*m*的值是\_\_\_\_\_，*n*的值为\_\_\_\_\_\_\_．

13．若直线经过点，则\_\_\_\_\_\_\_，如果这条直线上点*A*的横坐标，那么它的纵坐标\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．已知*O*为坐标原点，点在直线上，在*x*轴上有一点*B*使得的面积为8，则直线与*y*轴的交点坐标为\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．已知一次函数*y*=*kx*+*b*，当自变量取值范围是−4<*x*<4时，相应的函数值的范围是−2<*y*<6，则这个函数的解析式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．某公司销售人员的个人月收入与其每月的销售量成一次函数关系，当其售出100件时月收入为2800元，售出200件时月收入为3400元，则当其月收入为4600元时，售出的货品为\_\_\_\_\_\_\_\_\_件．

**三、解答题**

17．在高速公路上，某型号汽车紧急刹车后仍将滑行一段距离*s*（单位：m），一般有公式，其中*v*（单位：km/h）表示刹车前汽车的速度．

(1)当*v*为时，相应的滑行距离*s*是多少？

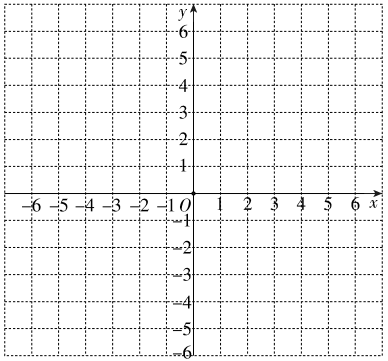
(2)在上述公式中，哪些量是变量，哪些量是常量？

18．已知一次函数*y1*＝－*x*＋*m*－3（*m*为常数）和*y2*＝2*x*－6

(1)若一次函数*y1*＝－*x*＋*m*－3的图像与*x*轴的交点在*y*轴右侧，求*m*的取值范围；

(2)当*x*＜3时，*y1*＞*y2*，结合图像，直接写出*m*的取值范围．

19．在平面直角坐标系*xOy*中，一次函数的图象由函数平移得到，且过点．



(1)求这个一次函数的表达式；

(2)当时，对于*x*的每一个值，函数的值大于一次函数的值，求*m*的取值范围．

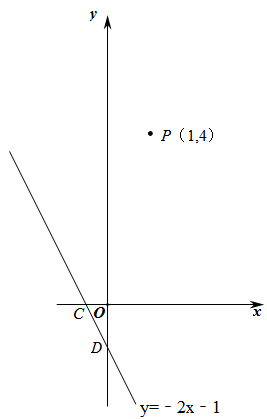
20．一次函数*y*＝*kx*+*b*的图象经过点*A*（﹣3，﹣2），*B*（0，4），

(1)求这个函数表达式；

(2)判断点*C*（﹣5，3）是否在此函数的图象上；

(3)把这条直线向下平移5个单位长度后的函数关系式是　 　．

21．设一次函数*y*＝*k1x*＋*b1*（*k1*≠0）的图象为*l1*，一次函数*y*＝*k2x*＋*b2*（*k2*≠0）的图象为直线*l2*，若*k1*＝*k2*，且*b1*≠*b2*，我们就称直线*l1*与直线*l2*互相平行．解答下面的问题：



(1)求过点*P*（1，4）且与已知直线*y*＝﹣2*x*﹣1平行的直线*l*的函数表达式，并画出直线*l*的图象；

(2)设（1）中的直线*l*分别与*x*轴、*y*轴交于*A*、*B*两点，直线*y*＝﹣2*x*﹣1分别与*x*轴、*y*轴交于*C*、*D*两点，求四边形*ABCD*的面积．

22．为响应传统文化进校园的号召，某校决定从网店购买《论语》和《弟子规》两种图书以供学生课外阅读．已知两种图书的购买信息如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《论语》数量/本 | 《弟子规》数量/本 | 总费用（元） |
| 40 | 30 | 1250 |
| 50 | 20 | 1300 |

(1)《论语》和《弟子规》每本的价格分别是多少元？

(2)若学校计划购买《论语》和《弟子规》两种图书共100本，《弟子规》的数量不超过《论语》数量的2倍．请设计出最省钱的购买方案，并求出此方案的总费用．

**参考答案**

1．B

2．D

3．D

4．B

5．C

6．A

7．C

8．B

9．B

10．B

11．          

12．          2

13．          

14．或

15．或

16．400

17．

(1)

当时，代入，得（m）；

同理当时，（m）；

当时，（m）；

(2)

从（1）的计算以及变量和常量的定义可知*s*、*v*是变量，是常量．

18

(1)

解：令*y1*＝0，得*x*＝*m*－3，

∵一次函数*y1*＝－*x*＋*m*－3的图像与*x*轴的交点在*y*轴右侧，

∴*m*－3＞0，

∴*m*＞3.

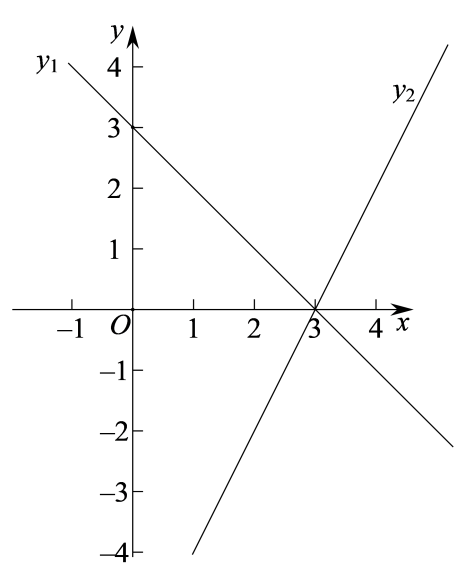
(2)

如图，由（1）可得*y1*＝－*x*＋*m*－3与轴交点为横坐标为*m*－3，

当*x*＜3时，*y1*＞*y2*，

则*m*－3≥3

．



19．

(1)

解：一次函数的图象由函数平移得到，

，

一次函数的图象经过点，

，

则这个一次函数的表达式为．

(2)

解：当时，对于的每一个值，函数的值大于一次函数的值，则，

，即，

则所求问题可转化为当时，函数的值大于0，

①当时，符合题意；

②当时，则，

解得，

所以此时的取值范围为，

综上，的取值范围为．

20

(1)

解：∵次函数*y*=*kx*+*b*的图象经过点*A*（-3，-2），*B*（0，4），

∴，解得，

∴一次函数的解析式为：*y*=2*x*+4；

(2)

解：∵当*x*=-5时，*y*=2×（-5）+4=6≠3，

∴点*C*（-5，3）不在此函数的图象上；

(3)

解：根据“上加下减”的原则可知，这条直线向下平移5个单位长度后的函数关系式是*y*=2*x*+4-5，即*y*=2*x*-1．

故答案为：*y*=2*x*-1．

21

(1)

解：∵直线*l*与直线平行

∴设直线*l*的解析式为

∵过点

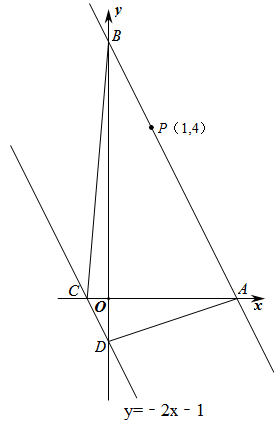
∴

解得：

∴直线*l*的解析式为：

(2)

如图，



令，得，

令，得

∴*C*点的坐标为，

*D*点的坐标为，

令，得，

令，得，

∴点*A*的坐标，

点*B*的坐标为

∴*AC*=*OA*+*OC*=3+=

∴



．

22．

(1)

解：设《论语》每本的价格为元，《弟子规》每本的价格为元，

由题意得：，

解得，符合题意，

答：《论语》每本的价格为20元，《弟子规》每本的价格为15元．

(2)

解：设购买《论语》图书的数量为本，则购买《弟子规》图书的数量为本，

由题意得：，

解得，

设购买方案的总费用为元，

则，

由一次函数的性质可知，当时，随的增大而增大，

因为是正整数，

所以当时，取得最小值，最小值为，

答：最省钱的购买方案是购买《论语》图书的数量为34本，购买《弟子规》图书的数量为66本，此方案的总费用为1670元．